

Programación Web

Práctica 1: HTML

José Luis Quiroz Fabián

1 Introducción

1.1 ¿Qué es HTML?

Es el **lenguaje de marcado de hipertexto** estándar para crear páginas web. Los documentos HTML son archivos que terminan con una extensión .html. El navegador web lee el archivo html y muestra su contenido para que los usuarios de puedan verlo. Todas las páginas o archivos HTML cuentan con una serie de elementos HTML, formados por un conjunto de **etiquetas** y **atributos**.

1.2 Primer ejemplo

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <title>TITULO</title>
5  </head>
6  <body>
7
8  <h1>CABECERA</h1>
9  <p style="color:purple;">PARRAFO.</p>
10
11 </body>
12 </html>
```

Cada uno de los elementos anteriores define lo siguiente:

- **<!DOCTYPE html>** indica que es un documento HTML5.
- La etiqueta **<html>** es la raíz de una página HTML.
- La etiqueta **<head>** contiene la meta información del documento.
- La etiqueta **<title>** define el título por para el documento.
- La etiqueta **<body>** define los elementos visibles de la página
- La etiqueta **<h1>** define una cabecera
- La etiqueta **<p>** define un párrafo.

Se debe observar en general que cada elemento del HTML5 básicamente sigue la forma: `<etiqueta>contenido...</etiqueta>`

Un elemento HTML puede tener un **atributo** que permite asignarle información adicional. Un atributo tiene dos secciones: **un nombre y un valor**. El nombre identifica la información adicional que el usuario quiere añadir, mientras que el valor del atributo da más especificaciones. En el ejemplo anterior el atributo **style** permite establecer un color morado al contenido de una etiqueta párrafo.

La Figura 1 muestra la estructura general de un documento (página) HTML.

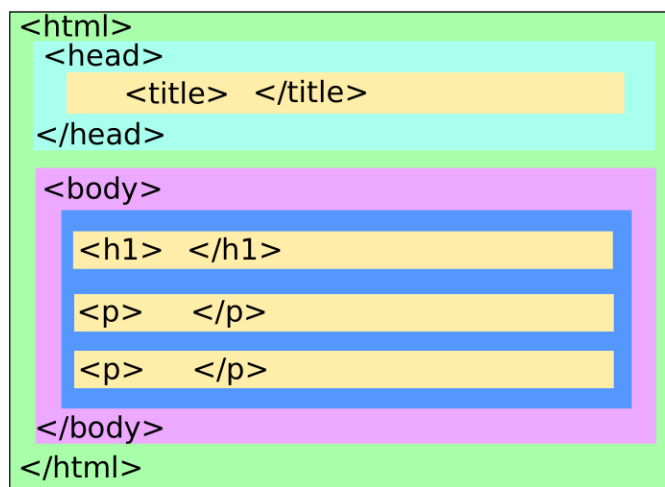


Figure 1: Estructura general de un documento HTML

HTML5 es el estándar recomendado por la W3C para el desarrollo web. Algunas de sus características son:

1. Nuevas etiquetas semánticas para estructurar los documentos HTML.
2. Los nuevos elementos multimedia como `<audio>` y `<video>`.
3. La integración de gráficos vectoriales escalables (SVG) en sustitución de los genéricos `<object>`, y un nuevo elemento `<canvas>` que nos permite dibujar en él.
4. El cambio, redefinición o estandarización de algunos elementos, como `<a>`, `<cite>` o `<menu>`.
5. MathML para fórmulas matemáticas.
6. Almacenamiento local en el lado del cliente, etc.

Existen diversas etiquetas (más de 100) en HTML5, en la siguiente sección mostramos como trabajan algunas de ellas.

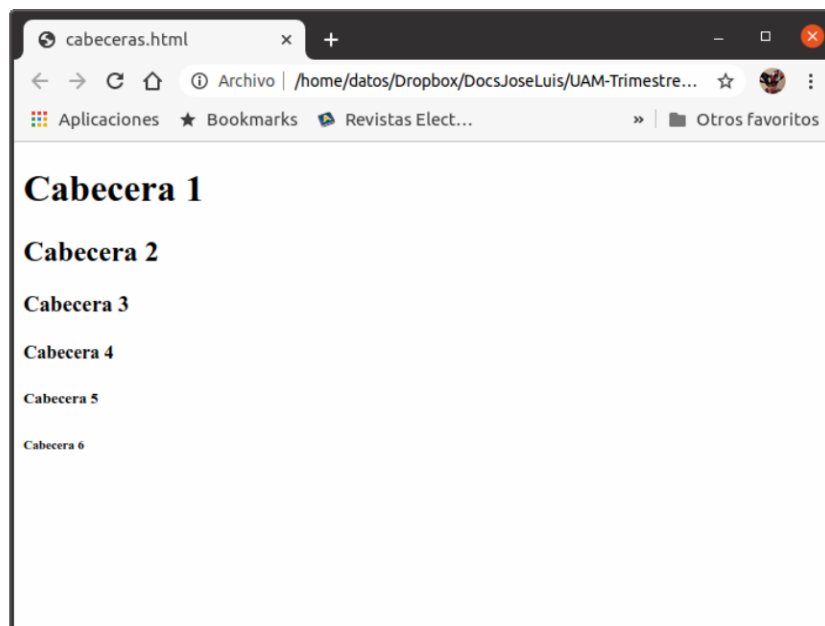
EJERCICIO: COPIAR EL CÓDIGO EN UN EDITOR DE TEXTO, GUARDAR COMO principal.html Y ABRIR EL ARCHIVO CON CHROME O FIREFOX.

2 Ejemplos

2.1 Cabeceras

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4
5  <h1>Cabecera 1</h1>
6  <h2>Cabecera 2</h2>
7  <h3>Cabecera 3</h3>
8  <h4>Cabecera 4</h4>
9  <h5>Cabecera 5</h5>
10 <h6>Cabecera 6</h6>
11
12 </body>
13 </html>
```

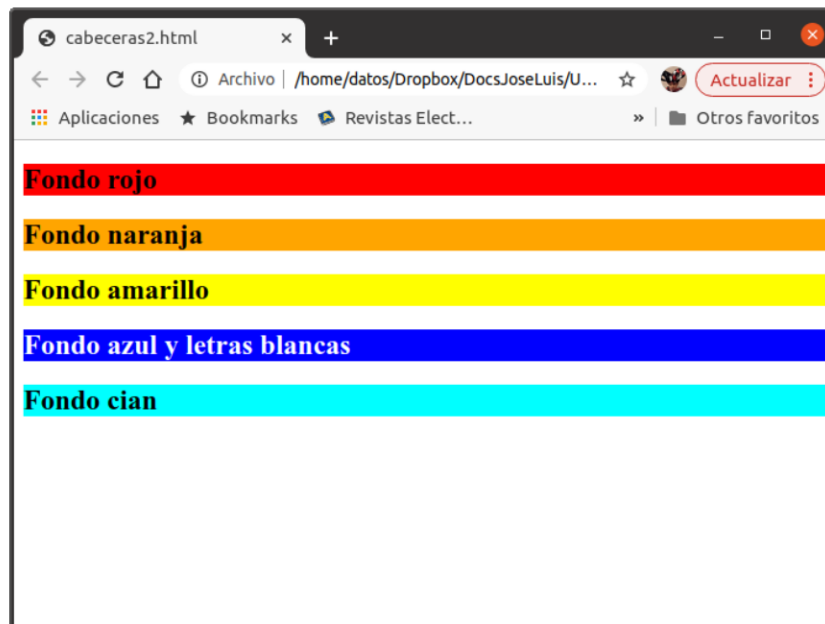
Salida:



2.2 Cabeceras con colores de fondo y texto

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4
5  <h2 style="background-color:red">
6  Fondo rojo
7  </h2>
8
9  <h2 style="background-color:orange">
10 Fondo naranja
11 </h2>
12
13 <h2 style="background-color:yellow">
14 Fondo amarillo
15 </h2>
16
17 <h2 style="background-color:blue;color:white">
18 Fondo azul y letras blancas
19 </h2>
20
21 <h2 style="background-color:cyan">
22 Fondo cian
23 </h2>
24
25 </body>
26 </html>
```

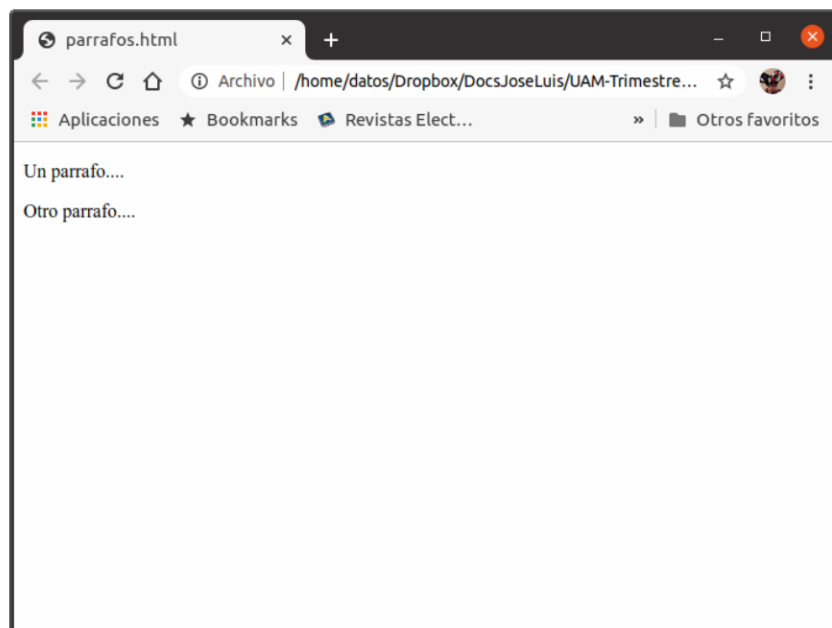
Salida:



2.3 Párrafos

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4
5 <p>Un parrafo....</p>
6 <p>Otro parrafo....</p>
7
8 </body>
9 </html>
```

Salida:



2.4 Párrafos y formatos

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <body>
4
5 <p>Simple</p>
6 <p style="color:red;">Rojo</p>
7 <p style="color:blue;">Azul</p>
8 <p style="font-size:36px;">Texto grande</p>
9 <p><b>Negrita</b></p>
10 <p><i>Cursiva</i></p>
11 <p>Es<sub> sun-indice</sub> y <sup>super-indice</sup></p>
12 </body>
13 </html>
```

Salida:

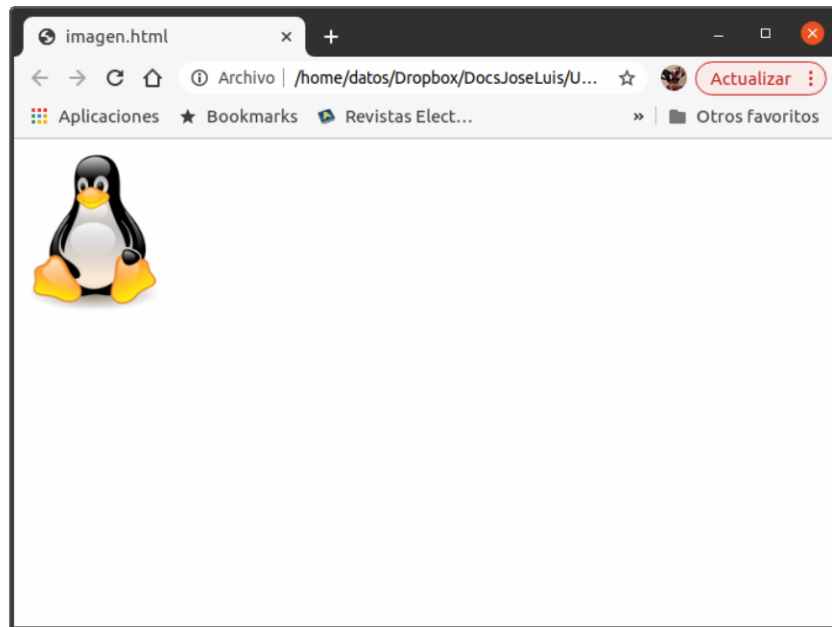


2.5 Imagen

Descargar una imagen, por ejemplo img.png, guardarla en la carpeta de su documento HTML y escribir el código.

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4
5  
6
7  </body>
8  </html>
```

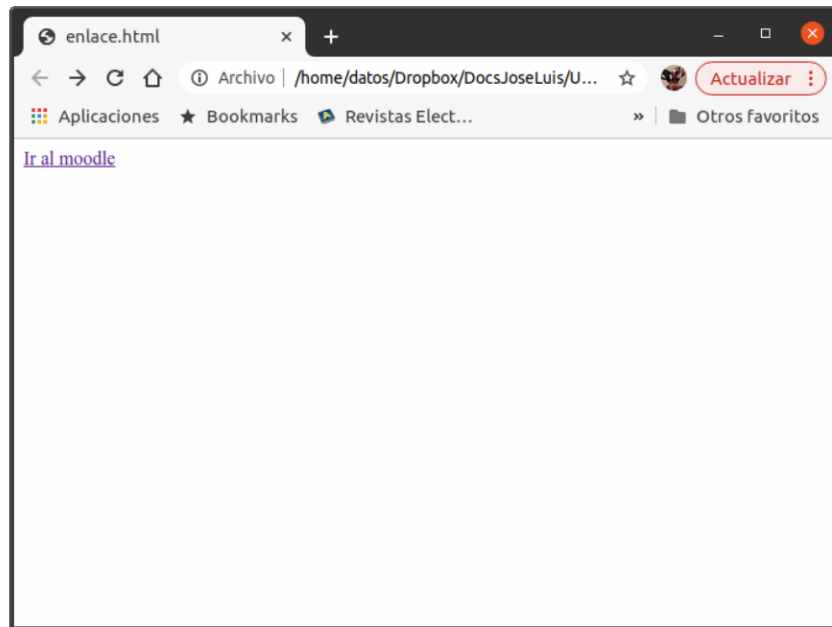
Salida:



2.6 Enlace

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4
5  <a href="http://pacifico.izt.uam.mx/moodle">Ir al moodle</a>
6
7  </body>
8  </html>
```

Salida:



2.7 Una tabla

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  </head>
5  <body>
6
7  <table>
8    <tr>
9      <th>A</th>
10     <th>B</th>
11     <th>C</th>
12   </tr>
13   <tr>
14     <td>1.1</td>
15     <td>1.2</td>
16     <td>1.3</td>
17   </tr>
18   <tr>
19     <td>2.1</td>
20     <td>2.2</td>
21     <td>2.3</td>
22   </tr>
23   <tr>
24     <td>3.1</td>
25     <td>3.2</td>
26     <td>3.3</td>
27   </tr>
28   <tr>
29     <td>4.1</td>
```

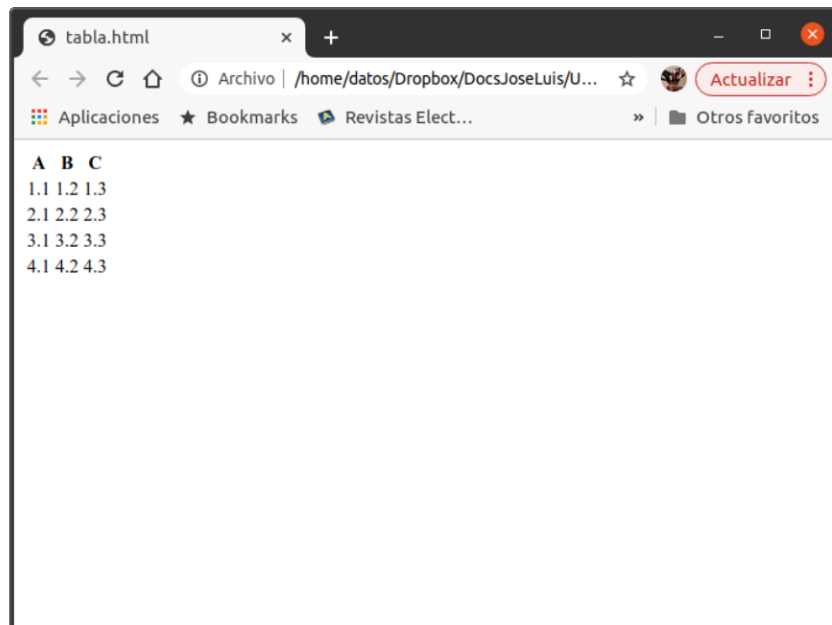


```

30     <td>4.2</td>
31     <td>4.3</td>
32 </tr>
33 </table>
34
35 </body>
36 </html>

```

Salida:



2.8 Listas

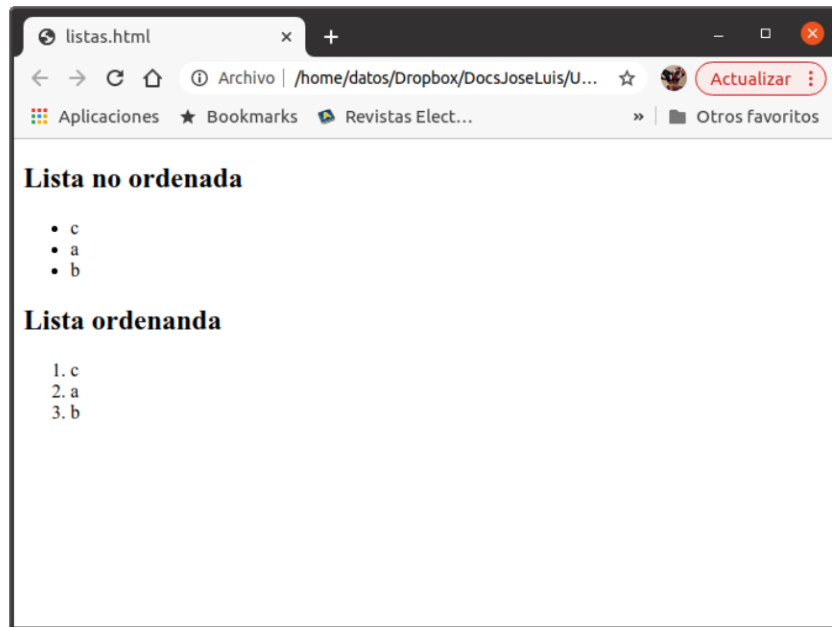
```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4
5  <h2>Lista no ordenada</h2>
6
7  <ul>
8      <li>c</li>
9      <li>a</li>
10     <li>b</li>
11 </ul>
12
13 <h2>Lista ordenanda</h2>
14
15 <ol>
16     <li>c</li>
17     <li>a</li>
18     <li>b</li>

```

```
19 </ol>
20
21 </body>
22 </html>
```

Salida:

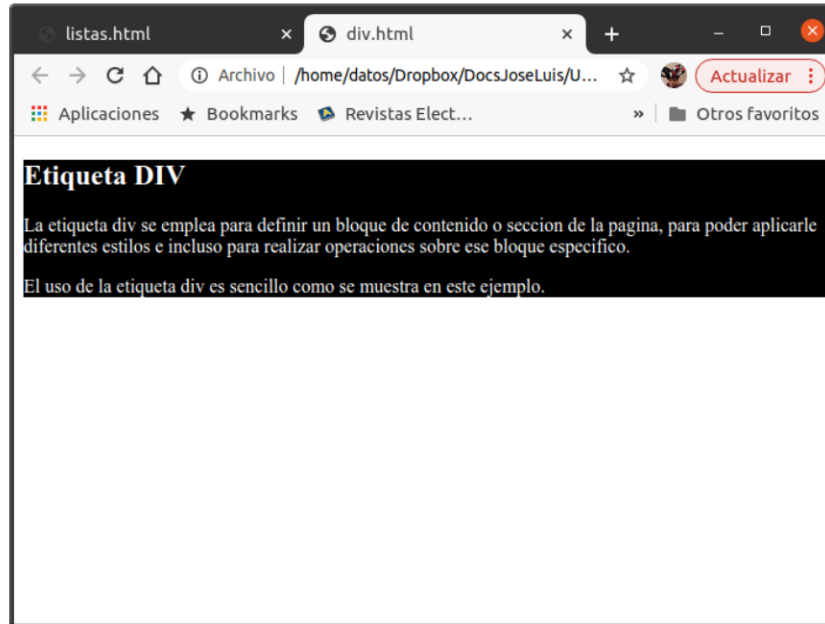


2.9 Bloques

Un elemento especial es el `<div>`. El elemento `<div>` esta hecho para poder contener a otros elementos.

```
1
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4 <body>
5
6 <div style="background-color:black;color:white;">
7   <h2>Etiqueta DIV</h2>
8   <p>La etiqueta div se emplea para definir un bloque de
      contenido o seccion de la pagina, para poder aplicarle
      diferentes estilos e incluso para realizar operaciones
      sobre ese bloque especifico.
9   </p>
10  <p>El uso de la etiqueta div es sencillo como se muestra en
      este ejemplo.
11  </p>
12 </div>
13
14 </body>
15 </html>
```

Salida:

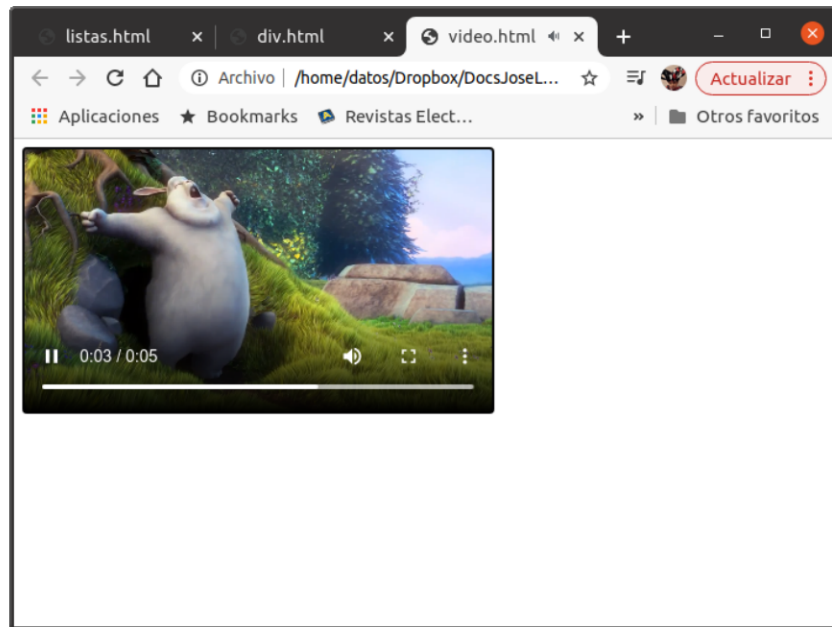


2.10 Vídeo

Ingresa a la página <http://www.sample-videos.com/> y descarga uno de los videos en formato mp4, guardarlo como video.mp4.

```
1
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4 <body>
5
6 <video width="400" controls>
7   <source src="video.mp4" type="video/mp4">
8
9 </video>
10
11 </body>
12 </html>
```

Salida:



2.11 Formulario

Un formulario web dentro de una página web permite al usuario introducir datos los cuales son enviados a un servidor para ser procesados.

```

1
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4 <body>
5
6 <h1>Ejemplo simple de la etiqueta form</h1>
7
8 <p>Selecciona una de las opciones:</p>
9
10 <script>
11     function getValores(){
12         alert("Hola!");
13     }
14 </script>
15 <form action="javascript:getValores();">
16     <input type="radio" id="html" name="opcion" value="HTML">
17     <label>HTML</label><br>
18     <input type="radio" id="css" name="opcion" value="CSS">
19     <label>CSS</label><br>
20     <input type="radio" id="javascript" name="opcion" value="
        JavaScript">
21     <label>JavaScript</label><br>
22     <input type="number" name="cajas" placeholder="p.e. 45"/><br>
23     <input type="date" name="cajas"/><br><br>

```

```

24     <input type="password" name="cajas" placeholder="password"/>
      <br><br>
25     <input type="email" id="user-email" placeholder="p.e.
      jquiroz@izt.uam.mx" required/><br><br>
26     <input type="submit" value="Enviar">
27 </form>
28
29 </body>
30 </html>

```

Salida:

The screenshot shows a web browser window with the title 'Ejemplo simple de la etiqueta form'. The browser's address bar shows a local file path. The page content includes a heading 'Ejemplo simple de la etiqueta form' and a prompt 'Selecciona una de las opciones:'. Below this are three radio buttons labeled 'HTML', 'CSS', and 'JavaScript'. There are four text input fields: one with 'p.e. 45', one with a date format 'dd/mm/aaaa', one with 'password', and one with an email placeholder 'p.e. jquiroz@izt.uam.mx'. At the bottom is a button labeled 'Enviar'.

Algunas preguntas interesantes:

1. ¿Qué valores puede tomar type?
2. ¿Qué atributos pueden tener input?
3. ¿Cómo obtengo los valores de los elementos input?

3 Etiquetas semánticas estructurales

HTML5 incorpora las siguientes etiquetas semánticas que nos permiten describir con mayor precisión el contenido. Las etiquetas semánticas son:

1. <section>: se utiliza para representar una sección "general" dentro de un documento o aplicación, como un capítulo de un libro.

2. `<article>`: representa un componente de una página que consiste en una composición autónoma en un documento.
3. `<aside>`: representa una sección de la página que abarca un contenido relacionado con el contenido que lo rodea, por lo que se le puede considerar un contenido independiente.
4. `<footer>`: representa el pie de una sección o artículo, con información acerca de la página/sección que poco tiene que ver con el contenido de la página, por ejemplo el autor, el copyright o el año.
5. `<header>`: La intención de `<header>` es proveer información introductoria (títulos, subtítulos, logos)
6. `<nav>`: representa una sección de una página que enlaza a otras páginas o a otras partes dentro de la página. Sólo las secciones que constan de bloques de navegación principales son apropiados para el elemento de navegación.

Las etiquetas semánticas se definieron considerando el diseño más común utilizado por los desarrolladores web. En la Figura 2 se muestra este diseño, y a que parte se refiere cada una de las etiquetas semánticas.

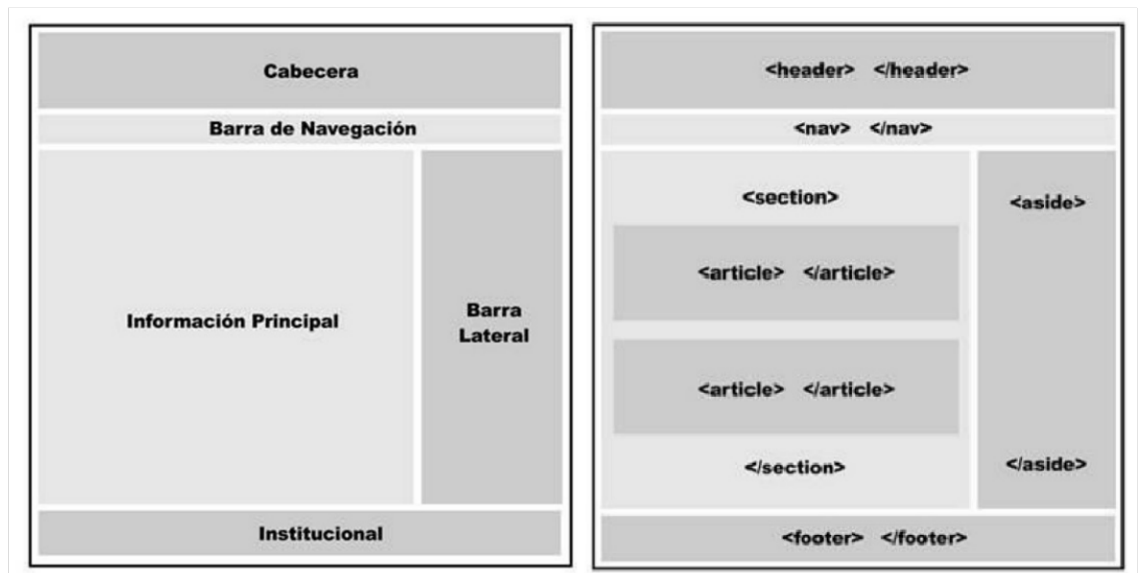


Figure 2: Representación visual de un clásico diseño web

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <title>Las frutas</title>

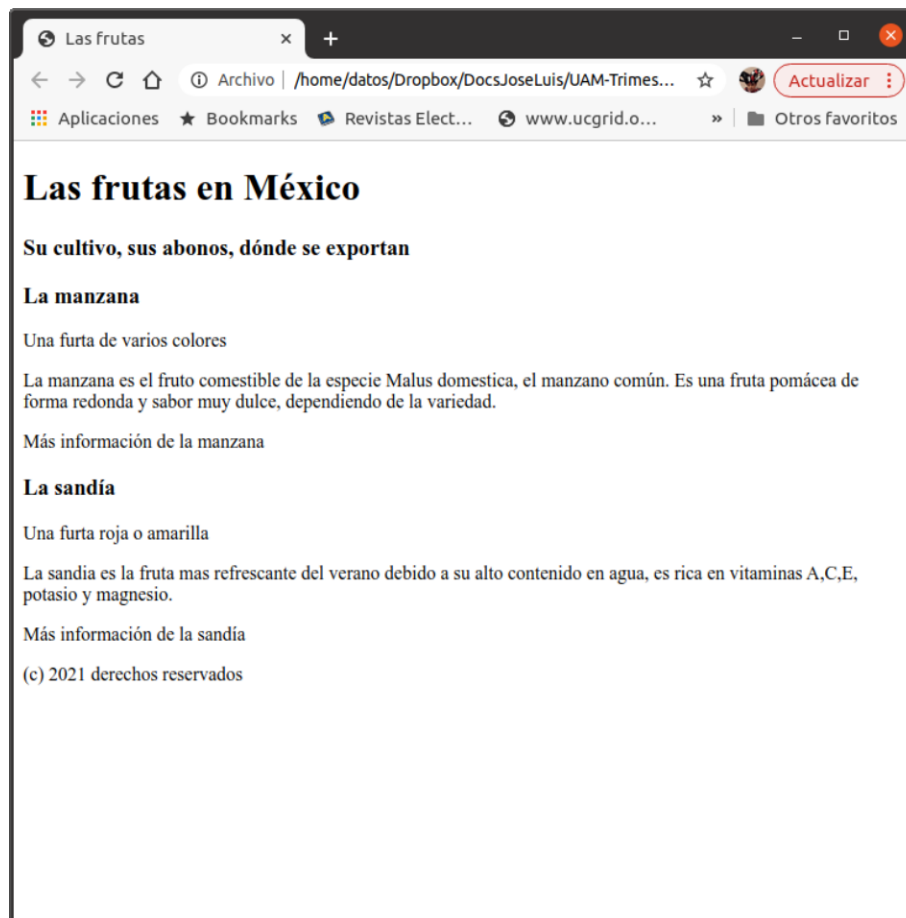
```

```

5  </head>
6  <body>
7  <header>
8    <h1>Las frutas en Mexico</h1>
9    <h3>Su cultivo, sus abonos, donde se exportan</h3>
10 </header>
11 <section>
12
13   <header>
14     <h3>La manzana</h3>
15     <p>Una furta de varios colores</p>
16   <header>
17
18     La manzana es el fruto comestible de la especie Malus
        domestica, el manzano comun. Es una fruta pomacea de
        forma redonda y sabor muy dulce, dependiendo de la
        variedad.
19
20   <aside>
21     <p>Mas informacion de la manzana</p>
22   </aside>
23 </section>
24
25 <section>
26
27   <header>
28     <h3>La sandia</h3>
29     <p>Una furta roja o amarilla</p>
30   <header>
31
32     La sandia es la fruta mas refrescante del verano debido a su
        alto contenido en agua, es rica en vitaminas A,C,E, potasio
        y magnesio.
33   <aside>
34     <p>Mas informacion de la sandia</p>
35   </aside>
36 </section>
37
38 <footer>
39   <p>(c) 2021 derechos reservados
40 </footer>
41
42 </body>
43 </html>

```

Salida:



4 Ejercicio

Seleccionar un tema a investigar relacionado con su estado donde nació y elaborar un documento donde integre cada uno de los elementos visto.